

**GAME EDUKASI PENGENALAN ALAT MUSIK
UNTUK SEKOLAH DASAR**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh :

MUHAMMAD GHOFAR EVANNY

L 200 140 163

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAME EDUKASI PENGENALAN ALAT MUSIK
UNTUK SEKOLAH DASAR**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

MUHAMMAD GHOFAR EVANNY
L 200 140 163

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Umi Fadlilah,
NIP. 197803222005012002

HALAMAN PENGESAHAN

**GAME EDUKASI PENGENALAN ALAT MUSIK
UNTUK SEKOLAH DASAR**

OLEH
MUHAMMAD GHOFAR EVANNY
L 200 140 163

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 4 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Umi Fadlilah, S.T., M.Eng.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Fatah Yasin Irsyadi, S.T., M.T
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Yoglek Indra Kurniawan, S.T., M.T.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)




Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Nurhayatna S.T., M.Sc, Ph.D
NIK : 881



Ketua Program Studi
Informatika

Heru Supriyono S.T., M.Sc. Ph.D
NIK : 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 Agustus 2018

Penulis



MUHAMMAD GHOFAR EVANNY

L 200 140 163

GAME EDUKASI PENGENALAN ALAT MUSIK UNTUK SEKOLAH DASAR

Abstrak

Sekolah dasar ialah tempat anak-anak mempelajari berbagai macam hal termasuk juga dalam pembelajaran tentang jenis-jenis alat musik. Anak-anak biasanya mudah melupakan sesuatu yang tidak berkesan baginya, oleh sebab itu perlu dibuatnya *game* edukasi tentang pengenalan alat musik. *Game* edukasi ialah jenis permainan dalam bentuk digital dimana permainan ini tidak hanya untuk membuat orang senang memainkannya tetapi juga memberikan pengalaman serta pengetahuan yang baik bagi orang yang memainkannya, sehingga lebih bersifat mendidik daripada *game* biasa yang bersifat membuat pemain senang saja. Kebanyakan anak-anak zaman sekarang sudah mengenal apa itu *gadget*, sehingga *game* edukasi ialah sarana pembelajaran yang akan cocok untuk anak-anak karena menyenangkan dan juga mendidik. *Game* ini dibuat menggunakan Construct 2 dimana tampilannya akan sesuai dengan anak-anak karena sederhana dan enak dipandang. *Game* ini memiliki fitur seperti penjelasan sederhana tentang berbagai macam alat musik yang dilengkapi dengan suara alat musik tersebut dan video cara memainkan alat musik itu. Berdasarkan hasil pengujian pada Sekolah Dasar Negeri Islam Terpadu Al-Kautsar Kartasura sebanyak 87.80% setuju bahwa *game* ini dapat meningkatkan minat belajar anak-anak dan mampu menyerap materi pelajaran ini dengan lebih baik.

Kata Kunci : *alat musik, Construct 2, game edukasi.*

Abstract

Elementary school is a place where children learn a variety of things including in learning about the types of musical instruments. Children are usually easy to forget something that is not memorable for them, therefore need to make educational games about the introduction of musical instruments. Educational game is a kind of game in digital form where the game is not only to make people happy to play it but also provide experience and good knowledge for people who play it, so it is more educative than ordinary game that is making the players happy only. Most children today are familiar with what gadgets are, so educational games are learning tool that will be suitable for children because it is fun and educative. This game created using Construct 2 where it will look appropriate for children because it is simple and pleasing to the eye. This game had feature like short explanation of variety musical instrument that including sound of the musical instrument and tutorial video on it. Based on the testing at Al-Kautsar Kartasura Integrated Islamic Primary School as many as 87.80% agreed that this game can improve interest to learn of kids and can absorb this subject matter better.

Keywords : *Construct 2, educational game, musical instrument.*

1. PENDAHULUAN

Dalam zaman modern ini, komputer telah menjadi bagian hidup masyarakat, tidak terkecuali sekolah dasar yang terus berkembang dan memberikan inovasi pembelajaran melalui teknologi yang lebih maju sehingga anak-anak akan berkembang lebih baik. Anak-anak memiliki sifat mudah jenuh sehingga untuk mengajak anak-anak belajar biasanya para guru dan orang tua cenderung mempergunakan berbagai permainan sebagai pemancing minat anak untuk belajar (Afif, 2013).

Salah satu upaya melestarikan budaya alat musik dan lagu tradisional adalah melalui seni budaya pada sekolah tingkat dasar, namun banyak guru kesenian yang mengalami kesulitan menyampaikan materi pembelajaran karena kurangnya pengetahuan mengenai alat musik (Angelina, Sevani, 2014).

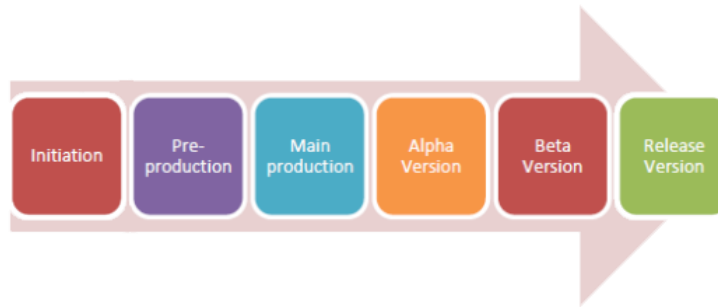
Desain dalam pembuatan *game* memerlukan interaksi langsung ke pengguna terutama anak-anak yang memerlukan *GUI* khusus yang cocok untuk mereka, sehingga memberikan tantangan tersendiri untuk membuat suatu *design game* yang cocok untuk digunakan pada anak-anak (Khaled & Vasalou, 2014).

Construct 2 adalah salah satu dari sekian banyak yang digunakan dalam pembuatan *game* edukasi karena hasil dari *gamenya* berbentuk 2D sehingga lebih mudah digunakan dan tidak membutuhkan spesifikasi khusus, seperti *game* yang dibuat oleh Ganjar Haryono Arasy dan Umi Fadlilah yang berupa *game* edukasi alat transportasi untuk anak (Arasy & Fadlilah, 2016).

Berdasarkan permasalahan di atas penulis memberikan solusi berupa *game* edukasi tentang Seni Budaya dan Prakarya yaitu materi alat musik. *Game* ini akan dibuat dalam platform di *desktop*. Dalam kamus bahasa Indonesia istilah *game* artinya ialah permainan. Kata *game* itu sendiri berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti sebuah sistem dimana pemain terlibat di dalam permainan tersebut.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* ini ialah metode *Game Development Life Cycle* (*GDLC*) yang memiliki cara kerja seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi *Game Development Life Cycle (GDLC)*

2.1 *Initiation*

Initiation adalah tahap pertama dalam membuat *game* yaitu menentukan jenis *game* yang akan dibuat, cara memainkan *gamenya*, dan konsep awal dari *gamenya* yang akan dibutuhkan, antara lain :

2.1.1 Alat dan bahan

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan game edukasi ini meliputi 2 hal yaitu *software* dan *hardware* yang berupa :

Software :

- a) Construct 2 sebagai *game engine* utama yang digunakan untuk membuat *game* ini.
- b) Adobe Photoshop CS6 digunakan untuk membuat *asset* yang akan digunakan dalam *game* tersebut.

Hardware :

- a) Acer Aspire E1-471 Core i3 2328M CPU
2.20GHz RAM DDR3 SDRAM 4GB Hard disk 500GB.

2.1.2 Pengumpulan data

Untuk pengumpulan data yang diperlukan penulis dalam pembuatan *game* edukasi ini, maka dilaksanakannya pengumpulan data secara langsung ke Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura dan bertemu langsung dengan pak Suryanto S.pd. M.T. selaku Wakil Kepala Sekolah Kurikulum. Lalu membuat objek-objek yang diperlukan dalam *gamenya* menggunakan Adobe Photoshop CS6 mencari beberapa *sound effect* yang akan di *convert* ke Format Factory dan dimasukkan ke Construct 2 sebagai *asset* dalam membuat *game*.

2.2 Pre-production

Pre-production merupakan langkah awal dalam pembuatan sebelum memulai produksi nyata dalam *game engine*. Tahap ini meliputi tahap perencanaan fitur-fitur dalam *game*, desain *game*, juga penyaluran beberapa ide yang nantinya mungkin bisa digunakan.

2.2.1. Desain

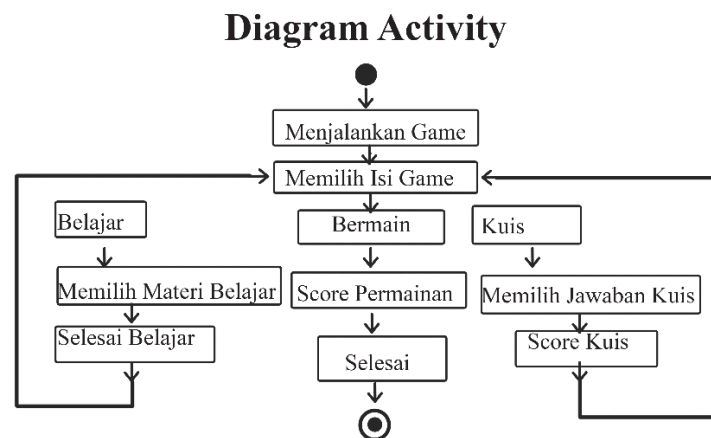
Desain merupakan bentuk tampilan yang akan digunakan dalam *game*. Pembuatan desain yang akan ditampilkan dalam *gamenya* berupa *storyboard* yang nantinya akan menjadi acuan dalam membuat *game* tersebut yang nantinya akan berupa tampilan *background*, *main menu*, *gameplay*, dan lainnya.

2.2.2 Ide permainan

Ide permainan ini banyak mendapat masukan dari pihak Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura agar dalam pembelajaran Seni Budaya dan Prakarya terutama dalam materi alat musik lebih efektif dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

2.2.3 Konsep permainan

Konsep permainan ini sederhana karena tujuan utamanya adalah memberikan pengetahuan kepada anak-anak tentang jenis-jenis alat musik, konsepnya antara lain seperti Gambar 2.

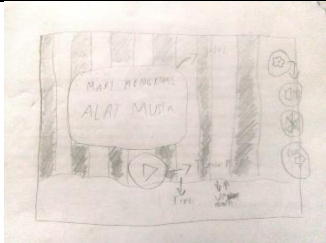

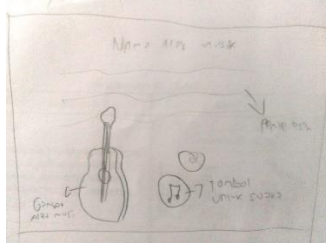
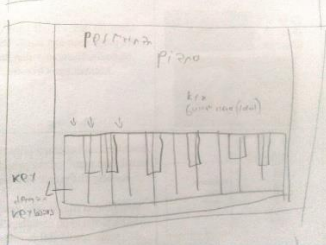
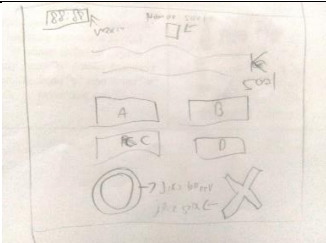


Gambar 2. Activity Diagram

2.2.4 Membuat *storyboard*

Storyboard ialah sketsa kasar yang akan dijadikan acuan dalam membuat *game*. *Storyboard* meliputi pembuatan seluruh mekanisme dan visual dari *game* dalam sketsa kasar sehingga ada gambaran hasil dari *game* tersebut seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard game*

No	Gambar	Keterangan
1		Desain tampilan awal judul dari <i>game</i> , dengan tombol <i>play</i> , dan beberapa tombol pengaturan seperti suara yang bisa hidup atau mati.
2		Menu awal yang membuat tirai dari <i>title screen</i> terangkat keatas dan memberikan 3 pilihan yaitu belajar, bermain, dan kuis.
3		Tampilan isi dari belajar yang memuat gambar tiap alat musik yang dipelajari, suara yang dikeluarkan, dan deskripsi singkat tentang alat musik tersebut.
4		Tampilan permainan piano yang menggunakan <i>keyboard</i> komputer sebagai tuts dari piano yang bisa menghasilkan suara seperti piano pada umumnya.
5		Tampilan kuis dari <i>game</i> yang berisi waktu pengerjaan, soal, empat pilihan jawaban, lalu dilanjutkan dengan <i>sign</i> benar atau salah setelah menjawab.

2.3 Main Production

Main production merupakan pengimplementasian desain dan *storyboard* kedalam *game engine* yang menyempurnakan tahap *pra-production* yang artinya tahap ini memulai pengerjaan seperti membuat *asset* dalam *game*, membuat fungsi-fungsi yang diperlukan didalam *game engine*, mencari sound yang dibutuhkan, dan menggabungkan semuanya sehingga menjadi *game* yang bisa dimainkan.

2.3.1 Membuat *asset game*

Asset merupakan gambar-gambar pendukung di dalam *game* yang sangat diperlukan agar pemain mengerti apa yang ada di dalam *game* tersebut, penulis dalam membuat *asset game* ini menggunakan Photoshop CS6. Awal dari pembuatan *game* ini dengan membuat *asset-asset* yang sekiranya dibutuhkan di dalam gamenya sesuai dengan *storyboard*.

2.3.2 Mencari *sound*

Sound dalam *game* ini ada 2, yaitu *sound effect game*, dan *background music*. *Sound effect* ialah suara yang akan keluar tiap suatu perintah dari pemain. *Background music* adalah *music* yang keluar dan selalu berulang-ulang yang dimainkan dibelakang *game* walaupun pemain sedang tidak melakukan apa-apa.

2.3.3 Membuat *Game*

Setelah semua yang diperlukan sudah ada, maka tahap selanjutnya membuat *game* menggunakan *game engine* agar bisa dimainkan. *Game engine* yang digunakan adalah Construct 2 dengan memasukkan *asset-asset* yang sudah dibuat menjadi *sprite*, *sprite* yang ada dalam Construct 2 nantinya dapat diberikan gerakan sesuai dengan kondisi dan situasi yang diperlukan.

2.4 Alpha Version

Alpha version merupakan *game* versi awal yang sudah bisa dimainkan, namun hanya dengan fitur utama dan belum mencakup isi dengan lengkap. Tahap ini dilakukan untuk menguji apakah masih ada *bug* yang muncul, atau kurang bagusnya dalam desain tertentu yang nantinya akan bisa diperbaiki lebih cepat sebelum pembuatan secara menyeluruh.

2.5 Beta Version

Beta version merupakan tahap terakhir dalam membuat *game*, yang artinya versi ini sudah lengkap seluruh fitur yang ada dan sudah siap untuk dimainkan. Hal terakhir yang dilakukan adalah *beta testing* untuk mencari kesalahan seperti *bug* atau *error* sebelum dirilis ke publik dan menutup versi *beta*. Dalam *testing* ini digunakan metode *BlackBox* yang akan meliputi *user interface*, *sound*, dan *button* pada *game*.

2.5.1. Implementasi

Setelah selesai *beta testing*, penulis mengimplementasikan *Game* Edukasi Mengenai Alat Musik ke Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura dengan pengujian langsung ke Kelas 4 dan mengambil data melalui kuesioner melalui murid dan guru.

2.6 Release Version

Release version merupakan penyelesaian dari *beta version* dimana versi ini telah selesai dilakukan pengujian *blackbox*. Saat *game* sudah memasuki *release version* artinya *game* telah selesai dibuat dan siap untuk dimainkan secara umum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini ialah sebuah *game* edukasi dengan beberapa permainan sederhana di dalamnya yang mampu meningkatkan minat belajar dan beberapa pengetahuan kepada siswa Sekolah Dasar khususnya kelas 4 yang materi pembelajarannya alat musik.

3.1 User Interface Pada Game

3.1.1 Tampilan Awal

Tampilan awal saat *game* dijalankan, dimulai pada *splash screen* yang menunjukkan *loading bar* yang memuat seluruh *game*, lalu dilanjutkan ke *title screen*.



Gambar 3. *Splash screen*



Gambar 4. *Tittle Screen*

3.1.2 Menu Utama

Menu utama dalam *game* ini ada 3 mode yang bisa dipilih yaitu belajar, bermain, dan kuis. Belajar akan berisi materi-materi yang dapat dipelajari, bermain berisi beberapa permainan sederhana, dan kuis yang berisi soal-soal yang bisa dijawab untuk tahu seberapa pengetahuan yang sudah dimiliki.



Gambar 5. Menu utama

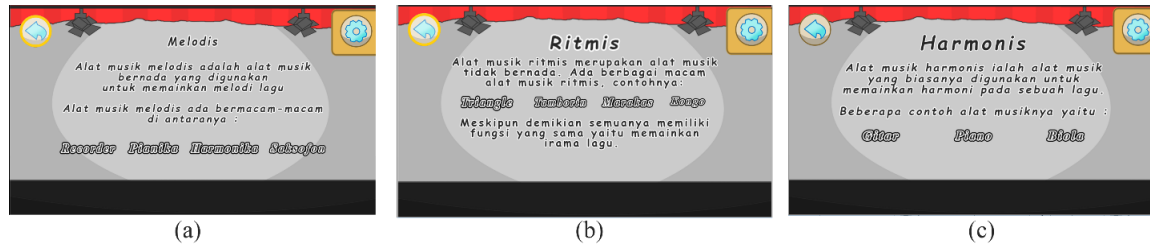
3.1.3 Menu Belajar

Menu belajar memuat materi yang perlu diketahui oleh siswa sekolah dasar kelas 4 sesuai kurikulum, yaitu mengenal alat musik harmonis, ritmis, dan melodis.



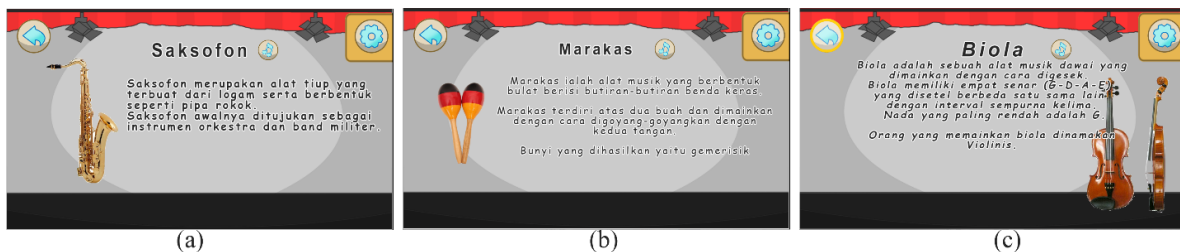
Gambar 6. *Layout Belajar*

Pada gambar 7 terdapat tampilan 3 materi utama yang di setiap materi terdapat beberapa nama alat musik yang bisa diklik untuk mengetahui penjelasan alat musik tersebut.



Gambar 7. Tiga materi utama yaitu melodis (a), ritmis (b), dan harmonis (c)

Pada gambar 8 terdapat beberapa tampilan pembahasan alat musik yang dipilih oleh *user* dimana *layout* tersebut menampilkan beberapa penjelasan singkat alat musik, gambar alat musik, dan tombol yang bisa mengeluarkan suara dari alat musik tersebut saat diklik.



Gambar 8. *Layout* penjelasan alat musik seperti saksofon (a), marakas (b), dan biola (c)

3.1.4 Menu Bermain

Menu bermain menampilkan 2 pilihan permainan sederhana yang berperan sebagai *minigame* saat *user* jenuh dengan segala materi yang ada.



Gambar 9. Menu bermain

3.1.5 Kuis

Kuis ialah beberapa soal yang bisa dijawab oleh *user* untuk mengetahui sudah sejauh mana materi telah dipahami oleh *user* dengan skor sebagai alat ukurnya. Kuis berisi 15 soal yang nantinya akan ditampilkan 10 soal dengan acak dimana durasi waktu pengerjaannya ialah 10 menit, jika dalam 10 menit *user* belum selesai, maka kuis akan langsung ke skor *layout* secara otomatis.



Gambar 10. Kuis

3.2 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* ialah pengujian terhadap suatu fungsionalitas *input/output* terhadap suatu perangkat lunak dengan menginput segala kemungkinan kondisi yang ada dan mengevaluasi *output* yang dihasilkan (Tennia & Dwi ,2015).

Tabel 2. Uji *Blackbox game* Mari Mengenal Alat Musik

Yang diuji	Pengujian	Input	Output	Keterangan
Title Screen	Referensi	Klik tombol (i)	Membuka <i>layout</i> referensi	Valid
	Pengaturan	Klik tombol	Menggerakkan <i>sprite</i> pengaturan ke <i>display</i>	Valid
	Pengaturan 2	Klik tombol (>>)	Menggerakkan <i>sprite</i> pengaturan keluar dari <i>display</i>	Valid
	Suara On	Klik tombol suara on	Menghidupkan suara	Valid
	Suara Off	Klik tombol suara off	Mematikan suara	Valid

Tabel 2. Uji *Blackbox game* Mari Mengenal Alat Musik

Yang diuji	Pengujian	Input	Output	Keterangan
<i>Title Screen</i>	Keluar	Klik tombol keluar	Menampilkan <i>sprite</i> pilihan keluar <i>game</i>	Valid
	Keluar (y)	Klik tombol centang	Keluar dari permainan	Valid
	Keluar (n)	Klik tombol X	Menutup <i>sprite</i> pilihan keluar <i>game</i>	Valid
Menu utama	<i>Icon</i> Belajar	Klik <i>icon</i> belajar	Membuka <i>layout</i> belajar	Valid
	<i>Icon</i> Bermain	Klik <i>icon</i> bermain	Membuka <i>layout</i> bermain	Valid
	<i>Icon</i> Kuis	Klik <i>icon</i> kuis	Membuka <i>layout</i> kuis	Valid
	Kembali	Klik tombol kembali	Membuka <i>layout</i> sebelumnya	Valid
	<i>Home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Kembali ke <i>title screen</i>	Valid
Belajar	<i>Icon</i> alat musik harmonis	Klik <i>icon</i> alat musik harmonis	Menuju <i>layout</i> penjelasan alat musik harmonis	Valid
	Tombol gitar	Klik tombol gitar	Menuju <i>layout</i> penjelasan gitar	Valid
	Tombol piano	Klik tombol piano	Menuju <i>layout</i> penjelasan piano	Valid
	Tombol biola	Klik tombol biola	Menuju <i>layout</i> penjelasan biola	Valid
	<i>Icon</i> alat musik ritmis	Klik <i>icon</i> alat musik ritmis	Menuju <i>layout</i> penjelasan alat musik ritmis	Valid
	Tombol triangle	Klik tombol triangle	Menuju <i>layout</i> penjelasan triangle	Valid
	Tombol tamborin	Klik tombol tamborin	Menuju <i>layout</i> penjelasan tamborin	Valid
	Tombol marakas	Klik tombol marakas	Menuju <i>layout</i> penjelasan marakas	Valid
	Tombol kongo	Klik tombol kongo	Menuju <i>layout</i> penjelasan kongo	Valid

Tabel 2. Uji *Blackbox game* Mari Mengenal Alat Musik

Yang diuji	Pengujian	Input	Output	Keterangan
Belajar	Icon alat musik melodis	Klik <i>icon</i> alat musik melodis	Menuju <i>layout</i> penjelasan alat musik melodis	Valid
	Tombol recorder	Klik <i>icon</i> recorder	Menuju <i>layout</i> penjelasan recorder	Valid
	Tombol pianika	Klik <i>icon</i> pianika	Menuju <i>layout</i> penjelasan pianika	Valid
	Tombol harmonika	Klik <i>icon</i> harmonika	Menuju <i>layout</i> penjelasan harmonika	Valid
	Tombol saksofon	Klik <i>icon</i> saksofon	Menuju <i>layout</i> penjelasan saksofon	Valid
	Tombol nada	Klik tombol nada	Memainkan suara dari alat musik	Valid
Bermain	Icon bermain piano	Klik <i>icon</i> bermain piano	Menuju <i>layout</i> permainan piano	Valid
	Icon bermain mencocokkan alat musik	Klik <i>icon</i> mencocokkan alat musik	Menuju <i>layout</i> permainan mencocokkan alat musik	Valid
Kuis	Tombol mulai	Klik tombol mulai	Memulai kuis	Valid
	Tombol jawaban benar	Klik jawaban benar	Memunculkan <i>sprite</i> centang	Valid
	Tombol jawaban salah	Klik jawaban salah	Memunculkan <i>sprite</i> silang	Valid
Semua permainan	Semua tombol dalam permainan	Klik setiap tombol pada permainan	Setiap tombol berfungsi sesuai dengan yang dibutuhkan	Valid
	Antarmuka permainan	Desain di dalam permainan	Antarmuka dalam permainan sudah sesuai	Valid
	<i>Scoring</i>	Melakukan segala kemungkinan dalam <i>score</i>	<i>Score</i> dapat bertambah dan berkurang sesuai dengan hasil	Valid
	<i>Loader</i>	Membuka game Mari Mengenal Alat Musik	Game berjalan dengan membuka <i>splash screen</i> pada tampilan awal	Valid

Hasil dari pengujian *blackbox* ini ialah bahwa *game* edukasi pengenalan alat musik untuk sekolah dasar dapat berjalan dengan rasio layer 16:9 dan semua fitur bekerja sesuai fungsinya.

3.3 Pengujian Tingkat Penerimaan Calon User

Pengujian ini dilakukan pada Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura yang melibatkan 24 siswa kelas 4 dan 1 guru sebagai penguji dengan menggunakan kuesioner untuk hasil pengujian. Hasil kuesioner dihitung dengan menggunakan rumus seperti pada Persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor} \times 100\%}{S_{\text{max}}} \quad (1)$$

Jumlah responden pada kuesioner ini berjumlah 25 dan tiap pernyataan pada responden memiliki bobot maksimal 4 seperti pada Tabel 3, jadi skor maksimal ialah $25 \times 4 = 100$.

Tabel 3. Hasil pengisian kuesioner dari 25 responden.

No	Kode Soal	Jumlah Jawaban				Jumlah Skor	Persentase
		SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	13	12	0	0	88	88%
2	P2	14	11	0	0	89	89%
3	P3	12	13	0	0	87	87%
4	P4	13	12	0	0	88	88%
5	P5	12	13	0	0	87	87%
Persentase rata-rata							87.80%

Keterangan Kode :

P1 : Aplikasi mudah dioperasikan

P2 : Tampilan aplikasi sudah menarik

P3 : Isi materi mudah dipahami oleh siswa

P4 : Aplikasi dapat membantu belajar siswa

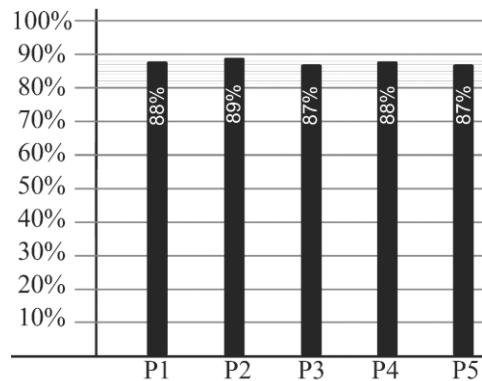
P5 : Aplikasi dapat meningkatkan minat belajar siswa

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju



Gambar 11. Grafik hasil persentase kuesioner

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 11 dapat disimpulkan bahwa setelah pengujian ke Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura ke 24 responden siswa kelas 4 dan seorang guru diperoleh hasil sebesar 87.80% setuju *game* pengenalan alat musik untuk sekolah dasar dapat membantu penyampaian materi alat musik dan meningkatkan minat belajar siswa dalam materi ini dengan hasil tidak ada yang memilih tidak setuju maupun sangat tidak setuju di setiap pernyataan pada kuesioner.

4. PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan sebuah *game* edukasi pengenalan alat musik untuk SD kelas 4 yang bisa dijalankan pada desktop dengan rasio layar 16:9 dan telah dicoba dengan pengujian *blackbox* fungsi dari semua fitur yang ada di *game* dan semuanya berfungsi sesuai fungsinya dengan baik.

Dari hasil pengujian secara langsung ke SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura, 87.80% siswa-siswa kelas 4 dan guru menyatakan bahwa *game* ini dapat meningkatkan pemahaman belajar tentang bab alat musik lebih baik dibandingkan dengan penyampaian materi saja.

Game ini memiliki banyak fitur yang membantu untuk belajar seperti penjelasan tentang berbagai macam alat musik yang disertai suara dan video cara memainkannya, namun masih banyak kekurangan dari *game* ini, seperti komposisi warna yang masih harus diperbaiki dan fitur-fitur seperti tombol interaksi yang belum rapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelina, M., & Sevani, G. N. (2014). Perangkat Ajar Alat Musik dan Lagu Tradisional Indonesia untuk Pendidikan Anak Sekolah Dasar Berbasis Multimedia. *Teknik dan Ilmu Komputer*, 3(10).
- Hamdalah, A. (2013). Efektivitas Media Cerita bergambar dan ular tangga Dalam Pendidikan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SDN 2 Patrang Kabupaten Jember. *Jurnal Promkes. FKM. Universitas Jember. available from.*
- Haryono, G. A., & Fadlilah, U. (2016). *Media Pembelajaran Alat Transportasi Untuk Anak Berdasar Construct 2* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Kurniawan, Y. I., & Dwiyatmika, W. (2017). Aplikasi Diagnosa Retardasi Mental Pada Anak.
- Khaled, R., & Vasalou, A. (2014). Bridging serious games and participatory design. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2(2), 93-100.
- Subekti, A., Rantinah, & Supriyantiningtyas. (2010). *Seni Budaya Dan Keterampilan Untuk SD/MI Kelas IV*. PT.Intan Pariwara. doi:978-979-068-939-8
- Tyo. (2017, November 2). *Alat Musik Harmonis : Pengertian, Contoh dan Penjelasannya dengan Lengkap*. Retrieved from Balubu: <https://balubu.com/alat-musik-harmonis/>
- Wahyuningrum, T., & Januarita, D. D. (2015). Implementasi dan Pengujian Web E-commerce untuk Produk Unggulan Desa. *Jurnal Komputer Terapan*, 1(1), 57-66.